

## ТЕХНОПРОМ

# Оборонно-промышленный комплекс плюс наука

Технологии двойного назначения невозможны без развития фундаментальных исследований

Эта проблема была обсуждена на одном из круглых столов форума «Технопром-2013». Модератором дискуссии был председатель Научно-технического совета Военно-промышленной комиссии при Правительстве РФ Юрий Михайлович Михайлов.

Он подчеркнул, что локомотивом развития промышленности в целом в значительной мере является её оборонный сектор. Что, впрочем, не исключает и обратной связи: многие идеи и разработки гражданского сектора также находят применение в ОПК, потому что законы реализации во многом сходны. Новосибирск выбран неслучайно для проведения форума «Технопром»: здесь сосредоточена самая современная наука, многие предприятия ОПК давно сотрудничают с учёными. Но сегодня на повестке дня более актуальные задачи технологического развития. В первую очередь это микроэлектроника, материаловедение, нанотехнологии, биотехнологии и др. Он привёл конкретные примеры современных научных открытий, уже нашедших применение в оборонно-промышленном комплексе.

На пути взаимного проникновения новейших технологических открытий есть и проблемы, одна из них — различная ведомственная принадлежность предприятий, но нужно находить способы решать их, иначе невозможно интенсивно продвигаться вперёд. Для этого необходимо в частности наладить обмен соответствующей научно-технической информацией. В конце 2012 года был создан Фонд перспективных исследований, в задачи которого входит налаживание взаимных контактов и аккумуляция нужных идей. В задаче сегодняшней встречи также входит обмен мнениями о наших совместных заботах, подчеркнул Ю.М. Михайлов и призвал высказываться кратко и конструктивно.

О вкладе Сибирского отделения РАН в становление 6-го технологического уклада доложил председатель СО РАН академик Александр Леонидович Асеев. В настоящее время Сибирское отделение РАН ведет исследования в интересах обороны и безопасности по одиннадцати приоритетным направлениям, сказал он и перечислил институты СО РАН, включенные в сводный реестр организаций оборонно-промышленного комплекса: это Институт теоретической и прикладной механики им. С.А. Христиановича, Институт физики полупроводников им. А.В. Ржанова, Институт лазерной физики; Институт автоматики и электротехники; Институт оптики атмосферы им. В.Е. Зуева, Институт мониторинга климатических и экологических систем, Институт солнечно-земной физики, Институт проблем химико-энергетических технологий.

24 октября 2012 г. Военно-промышленная комиссия при Правительстве РФ приняла решение о создании на базе институтов СО РАН Центра фундаментальных исследований и разработок в интересах обороны и безопасности. А.Л. Асеев продемонстрировал впечатляющий список приоритетных направлений исследований СО РАН в интересах национальной безопасности: это создание нового поколения материалов, элементов и устройств полупроводниковой микро-, нано- и оптоэлектроники для систем управления высокоточным оружием, полноформатных обзорно-прицельных комплексов ультрафиолетового, видимого, инфракрасного, терагерцевой области спектра и средств бесконтактного ведения боевых действий; разработки нанотехнологий для упрочнения материалов, повышения износостойкости, коррозионностойкости агрегатов, принципиально новых типов материалов для радио и теплопоглощающих нанопокровов ВВСТ; создание более эффективных композиционных энергетических материалов для твердых ракетных топлив, боевых частей и снарядов; развитие гиперзвуковых технологий для создания новых типов активно-реактивных

снарядов, гиперзвуковых управляемых крылатых ракет и гиперзвуковых самолетов со скоростью полёта до 12 М; развитие прецизионных лазерных систем для решения задач управления, локации и навигации, разработка высокоэффективных мощных мобильных лазерных систем для лучевого оружия; создание нового поколения сверхмощных компактных импульсных источников сверхширокополосного электромагнитного излучения для функционального поражения радиоэлектронного оборудования и систем летального и нелетального воздействия; создание гелиогеофизического комплекса для контроля солнечной активности, процессов в магнитосфере и ионосфере, слежения за космическими объектами; развитие новых технологий для предприятий ядерного оружейного комплекса России; разработка проектов освоения новых месторождений минерального сырья для нужд предприятий ОПК; развитие нанобиотехнологий для создания нового поколения препаратов антибактериального, иммуномоделирующего, антистрессового и противогрибкового действия, нанодисперсных форм вакцинных препаратов для обеспечения защиты войск и населения; изучение проблем региональной экономики, моделирование и прогнозирование конфликтных ситуаций в экономике, экологии, ресурсообеспечении и трансграничном взаимодействии.

Одно из направлений деятельности — «Стратегические материалы и малотоннажная химия». 18 марта 2013 года проведено совместное заседание Президиума и Спецсовета СО РАН, на котором выступил Генеральный директор ФГУП «ВИАМ» академик Е.Н. Каблов с докладом «О концепции ФЦП СМ-2025 и результаты опроса организаций ОПК по потребностям в дефицитных, перспективных материалах и критических материаловедческих технологиях, необходимых для разработок и производства приоритетных образцов ВВСТ». Было принято решение:

1. Построить климатическую станцию ИФТПС СО РАН (г. Якутск) для проведения полномасштабных испытаний материалов и образцов ВВСТ.

2. Организовать на базе институтов СО РАН и ЖК ОАО «НЭВЗ-СОЮЗ» центр по созданию современных броневых и керамокомпозитных материалов для обеспечения перспективных образцов военной техники и экипировки защитой от средств кинетического поражения.

3. Подготовить предложения в «Фонд перспективных исследований» по организации лабораторий на базе институтов СО РАН и сибирских университетов по проведению прорывных работ в интересах обороны и безопасности.

По направлению «Элементарная база» 12 марта 2013 года проведено совместное заседание Президиума ИТС ОАО «Информационные спутниковые системы» им. академика М.Ф. Решетнева, Санкт-Петербургского Академического университета РАН, Института физики полупроводников им. А.В. Ржанова СО РАН, Физико-технического институ-



та им. А.Ф. Иоффе, Красноярского научного центра СО РАН и ОАО «НПП «Квант», посвященное современному состоянию планирования и организации работ по созданию высокоэффективных солнечных батарей для космических аппаратов.

Принято решение по участию СПБАУ РАН, КИЦ СО РАН, ИФП СО РАН, ФТИ им. А.Ф. Иоффе РАН, в проведении НИОКР по созданию многокаскадных солнечных элементов на основе азотсодержащих гетероэпитаксиальных полупроводниковых структур с КПД до 35%.

Предложения по обеспечению интеграции институтов РАН и СО РАН и предприятий ОПК России. В целях дальнейшей активизации действий в этом направлении академик А.Л. Асеев предлагает сделать следующее:

принять подготовленную РАН и согласованную с Минобороны и Совбезом РФ Программу фундаментальных исследований в интересах обороны и безопасности;

поддержать участие РАН в реализации ФЦП «Стратегические материалы-2025»;

поддержать работу Центра фундаментальных исследований и разработок в интересах обороны и безопасности, организованного на базе институтов Сибирского отделения РАН;

предусмотреть в составе Федеральных и комплексных целевых программ в интересах силовых ведомств России квоты, обеспечивающие участие институтов РАН и региональных отделений с финансированием НИОКР и капитальных вложений в строительство и технологическое переоснащение;

при выполнении работ в интересах ОПК России наделить РАН и региональные отделения РАН функциями государственного заказчика;

сформировать программу выпуска малых серий отечественного высокотехнологического оборудования и изделий на основе разработок институтов РАН;

обеспечить устойчивую работу институтов РАН в условиях действия нового закона о

реформе РАН.

«Принятая программа исследований должна действовать, и нельзя помешать работе институтов, осуществляющих основные исследования», — подчеркнул А.Л. Асеев.

Председатель СО РАН также отметил, что для наиболее эффективной работы РАН в обсуждаемой отрасли необходимо создать квоты в составе федеральных целевых программ, сохранить за академией статус госзаказчика, а также организовать комфортные условия, способствующие тому, чтобы институты РАН могли производить образцы малых серий. «Шестой технологический уклад произведет революционный эффект в развитии технологий оборонного комплекса», — сказал он.

Советник генерального директора Фонда перспективных исследований РФ Сергей Валентинович Васильев пообещал, что со стороны Фонда на все предложения СО РАН последует ответная реакция. «Совершенно очевидно: только при широком охвате аудитории, начиная от фундаментальной науки и заканчивая отдельными предприятиями, можно найти точки прорыва. Гражданский и военный сектора настолько неразрывны, что за исключением некоторых частных применений технологий, всё остальное лежит в области науки, и весь прорыв находится именно здесь», — подчеркнул он.

Один из участников дискуссии генеральный директор ОАО «Тураевское МКБ «Союз» Николай Николаевич Яковлев заметил, что больших проблем взаимодействия между оборонными предприятиями и академическими институтами нет, необходимо, чтобы предприятия ОПК грамотно ставили задачи перед учёными. Для этого нужно не требовать конкретных технологических решений, а делать упор на значимые фундаментальные исследования, — заметил он, подчеркнув, что возглавляемое им предприятие уже давно и эффективно сотрудничает с Сибирским отделением РАН.

Подготовил А. Надточий, «НВС»  
Фото В. Новикова

